

# Kongeriget Danmark

Patent application No.: PA 2003 00953

Date of filing: 25 June 2003

Applicant:  
(Name and address) Bent Neubauer  
Strandvejen 12  
DK-7120 Vejle Ø  
Denmark

Title: Elektronisk parkeringsskive

IPC: G 07 C 1/30

This is to certify that the attached documents are exact copies of the above mentioned patent application as originally filed.



Patent- og Varemærkestyrelsen  
Økonomi- og Erhvervsministeriet

20 July 2004

*Susanne Morsing*  
Susanne Morsing

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

## Modtaget PVS

1

25 JUN, 2003

Den foreliggende opfindelse angår en parkeringsskive til montering på et køretøj, hvor parkeringsskiven er anbragt synligt, hvor parkeringsskiven indeholder midler til mindst udvendigt at angive et tidspunkt for parkerings begyndelse, hvor midler til tidspunkts angivelse består af et elektronisk display, hvor det elektroniske display under normal kørsel er tilkoblet et elektronisk ur, hvor displayet under normal kørsel viser aktuelt tidspunkt, hvor en standsning af køretøjet medfører en omkobling af displayet, hvor displayet under parkering konstant viser et tidspunkt, som indikerer parkeringens begyndelse, og hvor displayet ved genoptagelse af kørsel omkobles til visning af aktuel tidspunkt.

5 Det er almindelig kendt fra WO 00/75878 A1, at en elektronisk P-skive under drift af et køretøj viser aktuel tid, mens ved parkerings begyndelse ved frakobling af bilens tændingssystem, fastholder visning af et tidspunkt frem til næste gang, der sker en tilslutning af bilens tændingssystem. Den anførte opfindelse har både et forudvendende display formet som en normal dansk parkeringsskive med en enkelt viser, der viser timer og på indersiden af parkeringsskiven findes et digitalt display, således at det indadvendende ur under normal drift virker som et normalt bilur. For at sikre optimal visning af aktuel tid, indeholder den elektroniske parkeringsskive en radiomodtager til modtagelse af et langbølgesignal fra en sender, der udsender tidsinformation eller der findes en modtager til modtagelse af GPS-satellit-signaler, der indeholder en tidsinformation.

15 Den angivne parkeringsskive har opnået myndighedernes godkendelse i Danmark, men har på trods heraf forskellige ulemper. En væsentlig ulempe kan være, at det er muligt at nulstille et parkeringstidspunkt ved simpelthen at tilslutte tænding til køretøjet og derefter forlade køretøjet igen, dvs. man fornyer sin parkeringstid, uden at køretøjet har været flyttet. En handling af denne art er ud fra almindelige parkeringsregler ikke tilladt, men er næsten umulig at kontrollere. Dvs. parkeringsvagter vil med denne elektroniske parkeringsskive være skeptiske, hvis de er bekendt med, at der er mulighed for at der kan snydes. Der vil således kunne opstå en række tvivlsomme stridsspørgsmål mellem parkeringsvagter og ejere af køretøjer forsynet med elektronisk P-skive, idet parkeringsvagter kan hen vise til snyd,

ved konstatering af at bilens hjul måske ikke har været bevæget, selvom parkeringstidspunktet er blevet ændret.

5 DE 29607726 U1 omhandler ligeledes en elektronisk parkeringsskive, hvor parkeringsskivens ur er satellitstyret. Imidlertid vil enhver satellitstyring af et ur i en elektronisk parkeringsskive ikke være særlig anvendelig ved parkering i parkeringsanlæg, der er lukkede og uden fri adgang til åben himmel. Dvs. parkering i kældre eller i de nedre etager i høje parkeringsbygninger vil betyde, at der ikke modtages noget satellitsignal.

10

Det er opfindelsens formål at frembringe en elektronisk parkeringsskive, der fastholder visning af tidspunkt for parkeringens begyndelse, selvom der tilsluttes tænding til køretøjet, hvor en omskifning til visning af aktuelt tidspunkt først sker efter opfyldelse af drifts betingelser på en måde, der ikke tillader fjernbetjening.

15

Dette kan opnås med en parkeringsskive som den, der er beskrevet i indledningen, hvis parkeringsskiven udformes, så omkobling af displayet ved genoptagelse af kørsel sker på basis af et elektrisk signal fra mindst en detektor, hvor detektoren fastlægger en faktisk relativ bevægelse af køretøjet, hvor omkoblingen af displayet sker efter fastlæggelse af en mindsteværdi for køretøjets bevægelse.

20

Herved kan opnås, at den elektroniske parkeringsskive fortsætter med at vise et fast tidspunkt, der indikerer parkeringens begyndelse, indtil den omtalte detektor har fastlagt bevægelse af køretøjet. Det kan f.eks. være, at køretøjet er flyttet et antal meter i forhold til, hvor parkering blev indledt. På den måde vil det blive meget svært at foretage egentlig snyd med den elektronisk parkeringsskive, og under almindelig brug af parkeringsskiven, vil der ved denne opfindelse ikke opstå genur for brugeren, idet der for den bruger, der har reelle hensigter og ikke ønsker at snyde med parkeringsskivens visning, kan anvende den elektroniske parkeringsskive uden ulempe. Samtidigt vil en parkeringsskive af denne type hurtigt af parkeringsvagter blive anerkendt som en pålidelig parkeringsskive, hvorved der aldrig kan snydes, og der bliver aldrig draget tvivl om det aktuelle parkeringstidspunkt.

25

30

5 Ved en første fortrukket udførelsesform for en parkeringsskive kan omkoblingen af displayet ske ud fra en detektors fastlæggelse af en mindste afstand for køretøjets bevægelse. Ved fastlæggelse af en bevægelse for køretøjet kan en detektor f.eks. fastlægge, at hjulene eller en aksel har roteret et vist antal omgange, eventuelt i samme retning inden der sker en omkobling af parkeringsskiven. Dermed vil det være næsten umuligt at foretage snyd med den elektroniske parkeringsskive.

10 Ved en alternativ udførelsesform kan omkoblingen af displayet ske ud fra en detektors fastlæggelse af en mindste hastighed for køretøjets bevægelse. Herved kan opnås, at køretøjet skal have opnået en bevægelseshastighed før der sker en omkobling af display. Opnåelse af en minimumshastighed på f. eks. 20-30 km/t. vil ikke være mulig for køretøjet mens det stadig holder på en parkeringsplads eller flyttes på en parkeringsplads, og dermed sikres det, at køretøjet virkelig er flyttet, inden der sker en tilbagestilling til visning af aktuel tid af den elektroniske parkeringsskives display. Også denne udførelsesform for opfindelsen vil på længere sigt give stor tillid fra dels bruger, men også fra parkeringsvagter.

20 Omkoblingen af displayet kan ske ud fra en i køretøjet eksisterende detektors fastlæggelse af en mindste hastighed, acceleration eller tilbagelagt afstand, hvor et eksisterende signal til køretøjets automatiske centrallås til automatisk døråbning ved overskridelse af en mindste hastighed samtidig anvendes til omkoblingen af parkeringsskivens display. Herved kan opnås, at eksisterende detektorer i køretøjer udnyttes til en yderligere anvendelse, hvilket kan ske uden at det bliver til gene for køretøjets andre funktioner. Tilkobling af den elektroniske parkeringsskive er kun et spørgsmål om at vide, hvor der skal skabes elektrisk forbindelse, hvorefter den elektroniske P-skive vil fungere optimalt.

30 Ved en anden alternativ udførelsesform kan omkoblingen af displayet ske ud fra et eksisterende elektrisk signal, der udtrykker køretøjets hastighed, hvor den elektroniske parkeringsskive indeholder midler til fastlæggelse af en minimums hastighed ud fra det eksisterende signal, hvor parkeringsskivens display omkobles på basis af overskridelse af den fastlagte minimums hastighed. Herved kan opnås, at det f.eks. er et elektronisk speedometersignal, der anvendes. Et signal der findes i køre-

- 5 tøjer, der anvender digitale speedometer, men også køretøjer, hvor speedometeret står i forbindelse med en elektronisk aftastning af en af køretøjets roterende aksler. Der vil der typisk opstå en eller flere elektroniske pulser pr. omdrejning for denne aksel, hvor man ud fra afstand i tid mellem elektriske pulser fastlægger den aktuelle hastighed. En signalering af denne type vil direkte i den elektroniske parkeringsskive kunne anvendes til fastlæggelse af en minimumshastighed. Hvis pulserne udebliver i et tidsrum kan dette anvendes som indikation for en parkering af køretøjet.
- 10 Ved en tredje alternativ udførelsesform kan omkoblingen af displayet ske ud fra en detektors fastlæggelse af en mindste acceleration under køretøjets bevægelse. Herved kan opnås, at en accelerationsdetektor vil kunne anbringes vidt forskellige steder i køretøjet og afgive et signal, der vil kunne anvendes til omkobling af displayet. I forbindelse med et køretøjs sikkerhedsudstyr findes der i visse køretøjer i forvejen udstyr til måling af acceleration og et signal kan udtages fra disse detektorer og anvendes efter en signalbehandling i den elektronisk parkeringsskive.
- 15
- 20 Omkobling af displayet kan ske ud fra at en mindste acceleration er fastlagt i en ensartet retning i en fastlagt tid. Herved kan opnås en stor sikkerhed for en faktisk bevægelse af køretøjet, idet hvis en accelerationsdetektor måler skiftende retninger på en acceleration, kan dette indikere, at køretøjet er udsat for vibrationer, f.eks. ud fra en vindmæssig påvirkning, eller at en eller anden skubber til køretøjet for at opnå en vuggende bevægelse i køretøjets affjedring. Hvis en acceleration har været konstant i en konstant retning over en tid, betyder det, at køretøjet har opnået en
- 25 minimumshastighed. Omvendt kan udeblivelse af accelerationsignal anvendes som indikation for en parkerings begyndelse. Derfor vil et signal fra en accelerationsmåler, hvor man overvåger accelerationsretningen være velegnet til via et elektronisk reguleringssystem at foretage en omkobling af parkeringsskivens display.
- 30 Et radiobåret navigationssignal kan udnyttes til indikation for køretøjets bevægelse, for omkobling af parkeringsskivens display. Herved kan opnås at det er en faktisk stilstand for et køretøj, der aktiverer parkeringsskiven mens bevægelse af køretøjet medfører afslutning af parkering. GPS signaler kan anvendes, men signaler

5

fra lokale radiosendere kan ligeledes udnyttes ved fastlæggelse af faseforskelle mellem modtagne signaler. Således vil signaler fra mobile sendemaster kunne udnyttes til indikation af bevægelse og stilstand for et køretøj.

5

#### Tegningsbeskrivelse:

Fig. 1 viser en mulig udførelsesform for et blokdiagram over opfindelsen.

10

En elektronisk parkeringsskive 2 indeholder et display 4, som står i forbindelse med et elektronisk ur 6, hvor en signalledning 8 står i forbindelse med en detektor 10 for at skabe forbindelse fra detektor 10 til en signalbehandlingsenhed 12. Fra signalbehandlingsenhed 12 går en elektrisk forbindelse 20 over til en hukommelsesenhed 14, som over en databus 16 modtager et tidssignal fra det elektroniske ur 6, hvor hukommelsesenheden 14 over en databus 18 overfører signal til display 4, der indeholder segmenter 22, 24, 26 og 28.

15

20

25

30

Virkemåden af parkeringsskiven på fig. 1 kan være som følgende: Under normal drift vil det elektroniske ur 6 levere et tidssignal over databus 16, hvor dette signal videreledes gennem hukommelsesenhed 14 over databus 18 til display 4, således at displayet viser aktuel tid. En betingelse for aktuel visning af tid kan være, at signalledningen 20, der forbinder den elektroniske styreenhed 12 med hukommelsesenhed 14, indeholder et logisk 1. Denne tilstand forbliver uændret så lang tid, at f.eks. en signalledning 13, der står i forbindelse med bilens tændingssystem indikerer, at køretøjet er under bevægelse. Hvis køretøjet standses og/eller tændingssignalet afbrydes, dvs. signalledningen 13 måske bliver stelforbundet vil den elektroniske styreenhed 12 afbryde det logiske signal på signalledningen 20, hvorefter hukommelsesenhed 14 fastlåses til konstant visning af et tidspunkt, der indikerer afbrydelse af tændingsforbindelsen 13. Dermed vil displayet 4 vise et tidspunkt for parkeringens begyndelse. Styreenhed 12 vil fastholde signalledning 20 på logisk 0, indtil der over signalledning 8 fra detektor 10 kommer et signal, der indikerer at køretøjet er i bevægelse. Derefter vil signalledningen 20 skifte til en logisk 1, og hukommelsesenhed 14 åbnes nu således, at det aktuelle tidssignal

## 6

hukommelsesenhed 14 åbners nu således, at det aktuelle tidssignal overføres til display 4.

5 Ved en særlig udførelsesform for opfindelsen kan styreenhed 12 foretage en signalbehandling af det signal, der overføres over signalledningen 8, 108. Derved bliver det måske muligt at udnytte en detektor 10, 110, der i forvejen findes i et køretøj. Det kan f.eks. være bilens eksisterende speedometer, der afgiver et elektronisk hastighedssignal.

10 En anden udførelsesform for opfindelsen kan i stedet udnytte et accelerometer, der i forvejen findes i køretøjet i forbindelse med airbags, eller andre sikkerhedsforanstaltninger.

15 Den elektroniske parkeringsskive kan være udformet med både et udadvendende display og et indadvendende display, hvor det udadvendende display kan bestå af en viser, der kan være udformet til visning af faste tidspunkter med f. eks. 15 minutters spring. Den elektroniske parkeringsskive kan indeholde midler til manuel indstilling af et tidspunkt for parkerings begyndelse. Ligeledes kan en justering af det elektroniske ur være påkrævet. Anvendelse af radiostyrede ure er en oplagt mulighed, men med fordel kan det elektroniske ur indeholde en lokal svingningskreds, der gør det muligt for det elektroniske ur at forsætte korrekt visning selvom radiosignaler udebliver. Den elektroniske parkeringsskive kan indeholde en indikation af den aktuelle tilstand, f. eks. i en lampe eller lysdiode der indikerer parkering. En anden mulighed er, at displayet afbrydes når der ikke er tale om parkering.

20

Modtaget PVS

25 JUNI 2003

## PATENTKRAV

- 5 1. Parkeringsskive (2) til montering på et køretøj, hvor parkeringsskiven (2) er anbragt synligt udefra, hvor parkeringsskiven (2) indeholder midler (4) til mindst udelvendigt at angive et tidspunkt for parkerings begyndelse, hvor midler til tidspunktsangivelse (4) består af et elektronisk display, hvor det elektroniske display (4) under normal kørsel er tilkoblet et elektronisk ur (6), hvor displayet (4) under normal kørsel viser aktuelt tidspunkt, hvor en standsning af køretøjet medfører en omkobling af displayet (4), hvor displayet under parkering konstant viser et tidspunkt, som indikerer parkeringens begyndelse, og hvor displayet (4) ved genoptagelse af kørsel omkobles til visning af aktuel tidspunkt, kendetegnet ved, at omkobling af displayet (4) ved genoptagelse af kørsel sker på basis af et elektrisk signal (8) fra
- 10 mindst en detektor (10), hvor detektoren (10) fastlægger en faktisk relativ bevægelse af køretøjet, hvor omkoblingen af displayet (10) sker efter fastlæggelse af en mindste værdi for køretøjets bevægelse.
- 15
- 20 2. Parkeringsskive (2) ifølge krav 1, kendetegnet ved, at omkoblingen af displayet (4) sker ud fra at en detektors (10) fastlæggelse af en mindste afstand for køretøjets bevægelse.
- 25 3. Parkeringsskive ifølge krav 1, kendetegnet ved, at omkoblingen af displayet (4) sker ud fra at en detektors (10) fastlæggelse af en mindste hastighed for køretøjets bevægelse.
- 30 4. Parkeringsskive ifølge et af kravene 1-4, kendetegnet ved at omkoblingen af displayet (4) sker ud fra en i køretøjet eksisterende detektors (110) fastlæggelse af en mindste hastighed, hvor et eksisterende signal (108) til køretøjets automatiske centrallås til automatisk døråbning ved overskridelse af en mindste hastighed samtidig anvendes til omkoblingen af parkeringsskivens display (4).



5. Parkeringskive (2) ifølge krav 3 eller 4, kendetegnet ved at omkoblingen af displayet (4) sker ud fra et eksisterende elektrisk signal (108), der udtrykker køretøjets hastighed, hvor den elektroniske parkeringskive (2) indeholder midler (12) til fastlæggelse af en minimumshastighed ud fra det eksisterende signal (108), hvor parkeringsskivens display (4) omkobles på basis af overskridelse af den fastlagte minimums hastighed.

6. Parkeringskive (2) ifølge krav 1, kendetegnet ved, at omkoblingen af displayet (4) sker ud fra at en detektor (10, 110) fastlæggelse af en mindste acceleration under køretøjets bevægelse.

7. Parkeringskive (2) ifølge krav 6, kendetegnet ved, at omkobling af displayet (4) sker ud fra at en mindste acceleration er fastlagt i en ensartet retning i en fastlagt tid.

8. Parkeringskive (2) ifølge et af kravene 1-7, kendetegnet ved at et radiobåret navigationssignal udnyttes som indikation for køretøjets bevægelse, for omkobling af parkeringsskivens display.

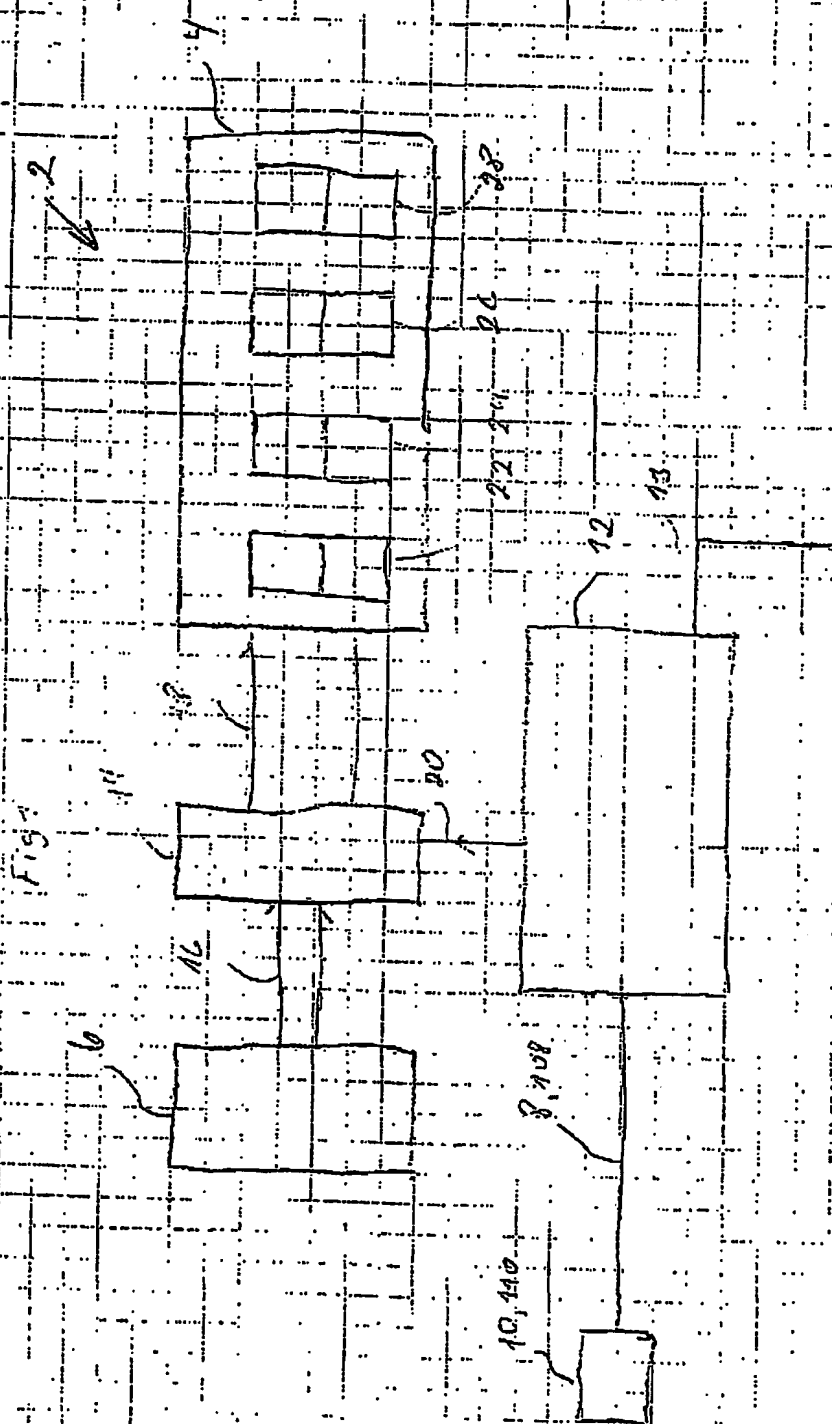
Modtaget PVS

9

25 JUNI 2003

**SAMMENDRAG**

Den foreliggende opfindelse angår en parkeringsskive til montering på et køretøj, hvor parkeringsskiven er anbragt synligt, hvor parkeringsskiven indeholder midler til mindst udvendigt at angive et tidspunkt for parkerings begyndelse, hvor midler til tidspunkts angivelse består af et elektronisk display, hvor displayet under normal kørsel viser aktuelt tidspunkt, hvor displayet under parkering konstant viser et tidspunkt, som indikerer parkeringens begyndelse. Det er opfindelsens formål at frembringe en elektronisk parkeringsskive, der fastholder visning af tidspunkt for parkeringens begyndelse, selvom der tilsluttes tænding til køretøjet, hvor en omskiftning til visning af aktuelt tidspunkt først sker efter opfyldelse af drifts betingelser på en måde der ikke tillader fjernbetjening. Dette kan opnås med en parkeringsskive som den, der er beskrevet i indledningen, hvis parkeringsskiven udformes, så omkobling af displayet ved genoptagelse af kørsel sker på basis af et elektrisk signal fra mindst en detektor, hvor detektoren fastlægger en faktisk relativ bevægelse af køretøjet, hvor omkoblingen af displayet sker efter fastlæggelse af en mindsteværdi for køretøjets bevægelse. Herved kan opnås, at den elektroniske parkeringsskive fortsætter med at vise et fast tidspunkt, der indikerer parkeringens begyndelse, indtil den omtalte detektor har fastlagt bevægelse af køretøjet. Det kan f.eks. være, at køretøjet er flyttet et antal meter i forhold til, hvor parkering blev indledt.



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**